

Прокубовская А.О., Журавлева Л.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

«НЕОБХОДИМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

КОМПЬЮТЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ ТРУДА»

proku-alla@yandex.ru

РГППУ

г. Екатеринбург

В современных социально-экономических условиях усиливаются требования рынка труда, предъявляемые к специалистам в области информационных технологий вообще, и к информатикам-экономистам в частности. Это объясняется тем, что информационные системы и технологии развиваются чрезвычайно динамично. При этом государственные образовательные стандарты изменяются достаточно редко, их требования зачастую не в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к специалистам в области информационных технологий, рынком труда.

In modern social and economic conditions the requirements of a labour market shown to experts in the field of an information technology in general, and to informatikam-economists in particular amplify. This results from the fact that information systems and technologies develop extremely dynamically. Thus the state educational standards change seldom enough, their requirements frequently not to the full correspond to the requirements shown to experts in the field of an information technology, a labour market.

Для повышения конкурентоспособности выпускников компьютерных специальностей вузов на рынке труда, необходимо вести их подготовку с учетом требований рынка труда, предъявляемых к специалистам такого направления.

Поэтому чрезвычайно важным при решении данной задачи является определение требований, предъявляемых к специалистам в области информационных технологий рынком труда.

При поддержке гранта № 08-06-83606а/У «Оперативная адаптация подготовки студентов компьютерных специальностей вузов с учетом требований рынка труда» нами проведено социологическое исследование «Необходимые компетенции специалистов компьютерных специальностей на современном рынке труда», которое позволило проанализировать требования, предъявляемые к специалистам в области информационных технологий именно рынком труда.

Задачами исследования являлось следующее:

1. определить востребованность специалистов компьютерных специальностей на предприятиях и организациях Екатеринбурга:
 - выяснить: подрабатывают ли студенты, обучающиеся по компьютерным специальностям, выявить места работы, квалификационные требования, самооценку соответствия их компетенций предлагаемой работе, проанализировать возникающие в работе трудности, каких знаний и навыков не хватает студентам для успешной работы по специальности;
 - определить: количество вакансий по специалистам данного направления подготовки на предприятиях и организациях Екатеринбурга, количество (процент) среди безработных специалистов в области прикладной информатики.
2. исследовать спектр мнений работодателей о требованиях, предъявляемых к специалистам в области прикладной информатики:
 - выяснить количество вакансий рабочих мест, занимающих специалистами в области прикладной информатики;
 - выявить текучесть кадров данных специалистов на конкретных предприятиях, отношение работников к предъявляемым требованиям и степень их удовлетворенности работой;
 - изучить мнения работодателей о сильных и слабых сторонах подготовки специалистов данного направления в вузах, оценивая профессиональные, социальные, коммуникативные, юридические, психологические, технологические, экономические, специальные знания и навыки, а также необходимых компетенциях данных специалистов;
 - выявить особенности профессионального продвижения специалистов в области компьютерных технологий на предприятиях;
 - выявить социальное самочувствие специалистов в области компьютерных технологий на предприятиях, удовлетворенность оплатой труда и выполняемыми должностными обязанностями; их наиболее острые профессиональные проблемы;
 - исследовать квалификационные требования к данным специалистам на различных предприятиях, фирмах;
 - обобщить предложения работодателей по организации эффективной системы адаптации специалистов на предприятии.

Объект исследования: студенты специальности 08080165 Прикладная информатика (в экономике), потенциальные и реальные работодатели, специалисты службы занятости, специалисты в области информационных технологий.

Предмет исследования: требования, предъявляемые к специалистам в области информационных технологий субъектами рынка труда.

Исследования проводились с использованием следующих методов:

1. Анализ документов: должностных инструкций и квалификационных требований различных организаций.
2. Глубинное интервью с руководителями и специалистами службы занятости.
3. Формализованное интервью с ключевыми работодателями.
4. Анкетирование (анкета студента, факс-опрос работодателей).
5. Фокус-группа со специалистами в области компьютерных технологий.

В ходе социологического исследования были проведены интервью со специалистами служб занятости, анкетирование студентов, обучающихся специальности 08080165 Прикладная информатика (в экономике), факсовые опросы работодателей.

Анализ интервью со специалистами служб занятости позволил заключить следующее:

1. В г. Екатеринбурге и Свердловской области существует потребность в специалистах в области информационных систем и технологий во всех сферах деятельности на предприятиях и в организациях любой формы собственности.
2. В службах занятости и рекрутинговых агентствах имеется большое количество вакансий для специалистов в области информационных технологий.
3. На учете в службе занятости практически не состоят выпускники специальности Прикладная информатика (в экономике). Исключения составляет небольшое количество женщин в возрасте 30-40 лет, достаточно давно получивших данную специальность и долгое время не работавшие по ней. Это объясняется тем, что информационные системы и технологии – быстро меняющаяся область знаний, людям, долгое время не работавшим по специальности, приходится самостоятельно многое осваивать.
4. В настоящее время руководители предприятий и организаций заинтересованы в специалистах в области информационных технологий, которые бы умели не только программировать и/или разрабатывать информационные системы, но и обладали широким спектром умений в области информационных технологий и коммуникативными навыками.
5. Выпускники компьютерных специальностей вузов, как правило, имеют достаточно высокие умения по специальности, но часто совершенно не умеют представить свою разработку, объяснить коллегам, что от них требуется, конечным пользователям – как работать с программным обеспечением. Также работодатели, как правило, предпочитают иметь специалистов-универсалов, владеющих широким спектром умений в области информационных технологий – от компьютерной графики и мультимедиа до высокоуровневых методов программирования, что также не всегда осуществимо.

6. Работодателям в такой ситуации можно предложить уточнить требования к претендентам на соответствующие должности в соответствии с тем, какие обязанности будут возложены на соответствующих специалистов. Руководству вузов можно пожелать усилить психолого-педагогическую подготовку и расширить спектр информационных технологий, которыми должны овладеть студенты в процессе обучения.

Студентам всех курсов, обучающихся специальности 08080165 Прикладная информатика (в экономике) была предложена анкета, содержащая 25 вопросов.

В анкетировании участвовало 57 студентов с 1 по 5 курс, обучающихся специальности 08080165 Прикладная информатика (в экономике) в институте информатики Российского государственного профессионально-педагогического университета.

Анализ результатов анкетирования студентов показал следующее:

1. Со словом «университет» у большинства студентов ассоциируются такие понятия, как образование, конкурентоспособность, знания и умения.
2. В основном, учиться студентам нравится.
3. В будущей профессиональной деятельности студентов привлекает возможность реализовать свои способности, оплата труда и творческий характер предполагаемой работы, престижность работы в сфере информационных технологий.
4. Не нравится в будущей профессиональной деятельности студентам отсутствие четких функциональных обязанностей у специалистов такого профиля, высокая интенсивность труда, нервные перегрузки.
5. Фразу «Люди тогда начнут хорошо работать, когда...» большинство студентов продолжают следующим образом: «...будут хорошо оплачивать их труд».
6. Ближе всего студентам высказывание: «Конечно, неплохо, когда работа высоко оплачивается, но все же главное не деньги, а возможность заниматься своим профессиональным делом», хотя некоторые из них и выбирают другое высказывание: «Согласен(на) на увеличение объема работы, на решение более сложных профессиональных задач, даже на риск, при условии большего заработка и повышения по службе».
7. По мнению студентов, больше всего необходимо человеку в нынешней экономической ситуации, чтобы достичь жизненного успеха а) инициативность, активность, самостоятельность, б) наличие первоначального капитала, в) хорошее образование.
8. Большинство студентов, обучающихся специальности 08080165 Прикладная информатика (в экономике), в свободное от учебы время работают. При этом студенты 1 и 2 курсов в основном работают не по специальности, начиная с 3 курса они уже ищут работу, связанную с будущей специальностью.

9. Свои знания и умения студенты оценили следующим образом (показан средний балл): а) специальные (профессиональные) знания – 2,2; б) психология профессионального общения – 1,4; в) владение персональным компьютером и программным обеспечением – 2,5; г) уровень общей культуры – 2,9.
10. Студенты отмечают, что для более эффективной профессиональной деятельности им необходимы дополнительные психологические и юридические знания.
11. В перечень программ, которыми студенты, по их мнению, владеют недостаточно, входят в основном программные средства компьютерной графики и мультимедиа.
12. Фразу: «Учебный процесс был бы гораздо эффективнее, если бы...» многие студенты продолжили так: «...он имел прикладную направленность».
13. Стилем общения с большинством преподавателей студенты скорее удовлетворены, чем нет.
14. Изучаемые дисциплины с точки зрения профессиональной значимости студенты оценили по-разному, видимо, из-за того, что они являются студентами разных курсов, но к наиболее значимым все без исключения относят дисциплины, связанные с программированием. Строчку «ненужные дисциплины» многие студенты оставили пустой.
15. В качестве важных компетенций, необходимых, чтобы стать высококвалифицированным специалистом в области компьютерных технологий, студенты называют следующие:
 - обладание навыками работы с основным программным обеспечением;
 - владение современными технологиями программирования;
 - умения адаптироваться в коллективе;
 - способность к обучению и самообучению;
 - умение вести переговоры для достижения приемлемых решений по профессиональным вопросам;
 - умение общаться с коллегами, руководителями, клиентами.
16. Степень сформированности у студентов профессионально значимых качеств (по их оценке) колеблется в пределах 30-80%, причем более низкая оценка у студентов младших курсов, что совершенно логично.
17. Свою профессиональную карьеру студенты видят по-разному, хотя они практически все (кроме тех, кто уже на 4-5 курсах имеют свои предприятия) говорят о том, что планируют, начиная с исполнительских должностей, дорасти до руководителей различного уровня.

Работодателям по факсу были направлены анкеты, содержащие всего три вопроса:

1. На Вашем предприятии существует потребность в специалистах в области компьютерных технологий?

2. Заинтересованы ли Вы в сотрудничестве с высшим образовательным учреждением, ведущим подготовку таких специалистов для учета Ваших требований к их квалификационным характеристикам, перечню компетенций, конкретных умений, знаний?
3. Перечислите, пожалуйста, какими качествами должны обладать специалисты в области компьютерных технологий?

Все респонденты ответили практически одинаково. Потребность в специалистах в области компьютерных технологий на предприятиях имеется. Работодатели заинтересованы в сотрудничестве с высшим образовательным учреждением, ведущим подготовку таких специалистов для учета требований к их квалификационным характеристикам, перечню компетенций, конкретных умений, знаний. Специалисты в области компьютерных технологий, по мнению работодателей, должны обладать следующими качествами: способность к самообучению, знание современного аппаратного и программного обеспечения и умение их использовать в профессиональной деятельности, коммуникабельность.

В 2009 году планируется ввести в действие Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения (ФГОС-3), которые строятся на компетентностной основе. ГОС же второго поколения, которые действуют в настоящее время, построены на знаниевой основе, они содержат перечень знаний и умений, которыми должен обладать выпускник по конкретной специальности. Разработка ФГОС-3 как раз строится с учетом требований рынка труда, предъявляемых к специалистам в определенной предметной области.

Ракова О.А.

**СОЗДАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ПАКЕТЕ МАТНСАД
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА
СИГНАЛОВ»**

o_rakova@mail.ru

Димитровградский институт технологии, управления и дизайна

г. Димитровград

Статья посвящена созданию диагностических систем контроля состояния технологического оборудования в среде математического пакета Mathcad.

The Article is dedicated to making the diagnostic systems of the checking the condition of the technological equipment in ambience of the mathematical package Mathcad.

Любое обучение подразделяется на теоретическое и практическое. В нашей стране теоретическая подготовка специалистов в вузе осуществляется на достаточно высоком уровне. Это обусловлено в первую очередь очень мощной базой в теоретическом плане. С практической подготовкой дела